

# О ВЛИЯНИИ АППРОКСИМАЦИИ СВОЙСТВ ПОТОКА ТЕРМИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЫ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАЗМОТРОНА

И.В.Виноградов, Ф.А.Сальянов

Институт механики и машиностроения КазНЦ РАН  
420111, Казань, ул. Лобачевского, 2/31

Работа является развитием исследований [1] и других, где применялись гладкие аппроксимации зависимостей свойств плазмы от функции теплового потенциала  $S$ . Однако представляют интерес исследования и других ситуаций. На рис. 1 представлено распределение объемной плотности внутренней энергии от функции  $S$ . Как видно, имеем большой диапазон возможностей аппроксимации функции  $N$  от  $S$  в зависимости от конкретной ситуации. Из рис. 1 видна сложность подбора единой непрерывной функции зависимостей свойств плазмы от функции теплового потенциала. В работе проведен анализ влияния зависимостей вида аппроксимаций на динамические свойства потока термической плазмы в плазмотроне.

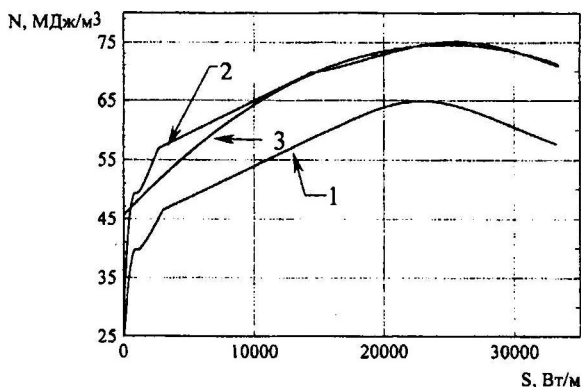


Рис. 1. Зависимость  $N$  от  $S$  и  $P$   
1 —  $P = 0,8 \cdot 10^5$  Па  
2 —  $P = 1 \cdot 10^5$  Па  
3 — параболическая аппроксимация

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сальянов Ф.А., Виноградов И.В. *Распределение энергетических характеристик в канале плазмотрона при модуляции тока дуги* //Труды школы-семинара «Проблемы тепломассообмена и гидродинамики в энергомашиностроении». Казань, 24-27 октября 2000 г. — Казань, 2000. — С. 119–120.